

Translated Portions of D3: S63-38153

[Means for solving the problem and Function]

Insulating contacts are provided so as to be adjacent to electrically conductive contacts, thereby preventing the electrically conductive contacts from falling by the insulating contacts.

[Effect of the present invention]

Electrically conductive contacts 8a are prevented from falling by insulating contacts 10, so that it is possible to prevent the electrically conductive contacts 8a from widening or gathering on a side of the moving direction of an electrode supporting body 1. Thus, when power is supplied to an electrode 1a of the electrode supporting body 1, it is possible to shorten the limiting distance to which an adjacent brush power supplying device can get closest, without the electrically conductive contacts 8a contacting electrically conductive contacts 8a or an electrode of a brush power supplying device having another polarity, and also neither the electrode supporting body 1 nor the electrode 1a is damaged.

# 公開実用 昭和63- 38153

④ 日本国特許庁(JP)

⑤ 実用新案出願公開

⑥ 公開実用新案公報(U)

昭63-38153

⑦ Int. Cl.<sup>8</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑧ 公開 昭和63年(1988)3月11日

G 03 G 15/02

1 0 1

6952-2H

15/01

1 1 4

Z-7256-2H

H 02 N 13/00

D-8325-5H

審査請求 未請求 (全 頁)

⑨ 考案の名称 ブラシ給電装置

⑩ 実 願 昭61-130376

⑪ 出 願 昭61(1986)8月28日

⑫ 考 案 者 野 田 明 彦 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社  
海老名事業所内

⑬ 出 願 人 富士ゼロックス株式会 東京都港区赤坂3丁目3番5号  
社

⑭ 代 理 人 弁理士 米 原 正 章 外1名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

ブラシ給電装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

表面に多数の電極 1 a を有し一定方向に進行する電極支持体 1 上の電極 1 a に電荷を供給するブラシ給電装置において、導電性接触子 8 a に隣接して絶縁性接触子 10 を設けたことを特徴とするブラシ給電装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 産業上の利用分野

本考案は、一定方向に進行するベルト状や円筒状の電極支持体に電荷を付与したり、付与された電荷を消去したりするブラシ給電装置に関するものである。

#### 従来の技術

本出願人は先に第 8 図に示すように、シート状の電極支持体 1 を矢印方向に移動させると共に、その上部にシアン色用像担持体 2、マゼンタ色用像担持体 3、イエロー用像担持体 4 を進



行方向に順次配設し、下部には転写用ブラシ5を各像担持体2, 3, 4と対向して配設すると共に、各像担持体2, 3, 4の入口側に吸着用ブラシ6をそれぞれ配設して、用紙が給紙装置7で給紙されたことを検出して各像担持体2, 3, 4に画像を所定のタイミングで形成すると共に、吸着用ブラシ6と転写用ブラシ5とに所定の極性の直流高電圧を順次印加して電極支持体1に電荷を付与して用紙を順次搬送するとともに各像担持体2, 3, 4のシアン像、マゼンタ像、イエロー像を順次用紙に転写するようにした搬送転写装置を出願した。

以上述べた搬送転写装置のように、一方向に進行する電極支持体に電荷を付与する一例としては、第9図に示すように電極支持体1の線状の電極1aに第1、第2給電手段A, Bで交互に異なる電圧を印加したり、第10図に示すように第3、第4給電手段C, Dで近接した2つの電極群に異なる電圧を印加する場合があり、電極支持体1が矢印方向に進行し、第1、第2、



第 3、第 4 給電手段  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  が静止しているので、電極  $1a$  と給電手段  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  を摺擦させるようにして電極  $1a$  に電荷を付与するようになり、その給電手段としては先に述べた搬送転写装置のように電極  $1a$  の損傷を考慮して導電性ブラシが用いられる。

考案が解決しようとする問題点

給電手段としての導電性ブラシ 8 を電極支持体 1 に接触させると、例えば第 11 図、第 12 図に示すように導電性ブラシ 8 の導電性接触子  $8a$  が導電性基体 9 よりも拡がつたり、電極支持体 1 の進行方向に片寄りが生じる。

このために、第 9 図、第 10 図のような場合には第 1 給電手段  $A$  に接触した電極  $1a$  と第 2 給電手段  $B$  となる導電性ブラシ 8 の導電性接触子  $8a$ 、第 2 給電手段  $B$  に接触した電極  $1a$  と第 1 給電手段  $A$  となる導電性ブラシ 8 の導電性接触子  $8a$ 、第 3、第 4 給電手段  $C$ 、 $D$  の一方の導電性ブラシ 8 の導電性接触子  $8a$  と他方の導電性ブラシ 8 の導電性接触子  $8a$  に接触して

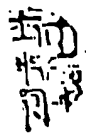


いる電極1α相互が接触して電荷がリークして電極1αに電荷を付与できなくなってしまう。

このために、導電性ブラシ相互又は導電性ブラシと他の導電性ブラシに接触している電極をあまり近づけることができず、所望の位置で電荷を付与できなかつたり、大きなスペースを必要とするなどの問題点を有する。

すなわち、導電性ブラシ8は導電性基体9に多数の導電性接触子8αを設けたものであるから、導電性接触子8αの先端部が拡がったり、電極支持体1の進行方向に片寄るために前述の問題点を生じるものであり、導電性接触子8αの剛性を大とすれば前述の問題点を解消できるが、その反面電極支持体1を損傷してしまうので、あまり剛性を大きくできない。

そこで本考案は、導電性接触子の剛性をあまり大きくせずに拡がりや、電極支持体の進行方向の片寄りが生じないようにしたブラシ給電装置を提供することを目的とする。



問題点を解決するための手段及び作用

導電性接触子と隣接して絶縁性接触子を設けて、導電性接触子の倒れを絶縁性接触子で防止するようにしたものである。

実施例

導電性基体 9 に導電性接触子 8 a を多数設けると共に、その導電性接触子 8 a の周囲に絶縁性接触子 10 を隣接して多数設けてブラシ給電装置を構成している。

このようであるから、電極支持体 1 に接触させたときに絶縁性接触子 10 の側方部分が拡がつたり、進行方向に片寄り、導電性接触子 8 a が拡がつたり、進行方向に片寄ることがない。

なお、絶縁性接触子 10 は導電性接触子 8 a と同じかそれ以下の硬さ、太さ（剛性）とすることが電極支持体 1 を損傷しない上で好ましく、密度は導電性接触子 8 a と同等とそれ以上とすることがなおれにくいので好ましい。

また、絶縁性接触子 10 を設ける面積は導電性接触子 8 a が倒れない程度に導電性接触子 8 a

の長さ、硬さ、太さ、密度等に応じて調節することが望ましく、絶縁性接触子10の長さは電極支持体上の電極の損傷と導電性接触子8aの毛先の曲がり等を考慮して導電性接触子8aと同等が望ましい。

次に具体例を説明する。

第2図、第3図に示すように、導電性接触子8aの植毛長さ $y$ を15mm、絶縁性接触子10の植毛長さ $x$ を5mm、各接触子の植毛幅 $w$ を5mm、接触子の長さ $h$ を5mmとすると共に、導電性接触子8aをナイロンにカーボンを練り込んだ材質、絶縁性接触子10をアクリル樹脂として両者とも100デニール/10フラメントの太さで、100000本/ $\text{inch}^2$ の密度で植毛してブラシ給電装置Eとした。

比較例として第4図に示すように前記具体例における導電性接触子8aのみの導電性ブラシ8をブラシ給電装置Fとした。

この両者のブラシ給電装置を第5図に示す如く、電極1aの幅が1mm、電極間の隙間が1mm





となつた電極支持体 1 の両側にそれぞれ接触し、その電極支持体 1 の進行速度  $v$  を  $0 \text{ mm/sec}$ 、 $250 \text{ mm/sec}$ 、 $-250 \text{ mm/sec}$  とすると共に、ブラシ給電装置を接触してからさらに  $1 \text{ mm}$  押しつけた状態で保持し、一方のブラシ給電装置をアースし、他方のブラシ給電装置に  $2 \text{ kv}$  の電圧を印加して各進行速度におけるリークの発生しない距離  $Z$  を測定した。

その結果、第 2 図、第 3 図に示すブラシ給電装置 E では  $Z = 3 \text{ mm}$ 、第 4 図に示すブラシ給電装置 F では  $Z = 7 \text{ mm}$  となつた。

第 5 図において、仮想線で示す部分は接触子が抜がつた状態を示している。

また、絶縁性接触子 10 を導電性接触子 8 a の全周を取り囲むように設けずに、導電性接触子 8 a が倒れてはいけな方向にのみ隣接して設けても良い。

また、ブラシ給電装置は電極支持体の全幅や円筒状の電極支持体の全周にまたがる形状でも良く、寸法は特に限定する必要がない。

また、第6図(a)、(b)に示すように、導電性基板9の一側面、両側面に複数の導電性接触子8aと絶縁性接触子10を設けても良い。

また、第7図(a)、(b)に示すように絶縁性接触子10を単独の基本10aに植設しても良く、又接触子の密度、太さ、剛性等によつては第7図(c)に示すように絶縁性接触子10を導電性接触子8aの両側に押しつけたリ、第7図(d)に示すように両者を互いに押しつけるようにしても良い。

い。

#### 考察の効果

導電性接触子8aの倒れを絶縁性接触子10で防止して導電性接触子8aが抜がたり、電極支持体1の進行方向に片寄ることを防止できるので、電極支持体1の電極1aに給電する際に、その導電性接触子8aが他の極性のフラジ給電装置の導電性接触子8aや電極に接触してリークすることなしに隣接するフラジ給電装置を近づけられる限界距離を小さくできると共に、電極支持体1や電極1aを損傷することもない。

△ 図面の簡単な説明

第1図～第7図は本考案の実施例を示し、第1図は正面図、第2図、第3図は具体例の正面図、平面図、第4図は比較例の正面図、第5図は給電状態の平面図、第6図(a)、(b)及び第7図(a)、(b)、(c)、(d)はそれぞれ異なる他の実施例の説明図、第8図は搬送装置の概略図、第9図、第10図は電極支持体上の電極に電荷を与える一例を示す平面図、第11図はその不具合説明図、第12図は第11図の追加横断面図である。

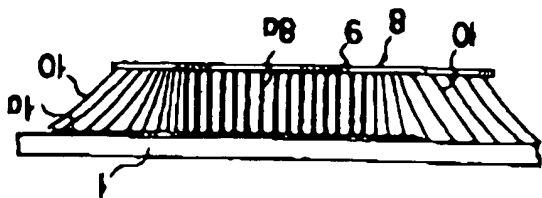
1は電極支持体、1aは電極、8aは導電性接触子、10は絶縁性接触子。

出願人 富士ゼロックス株式会社

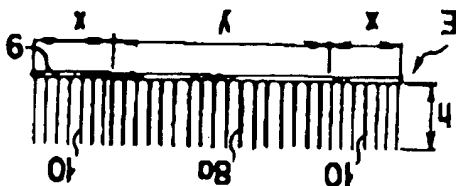
代理人 弁理士 米 原 正 章

弁理士 浜 本 忠

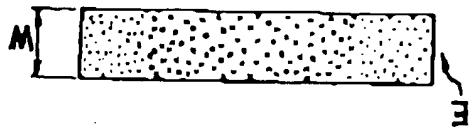
第 1 図



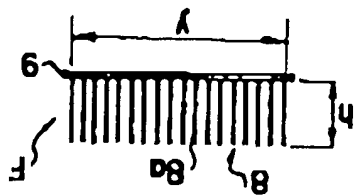
第 2 図



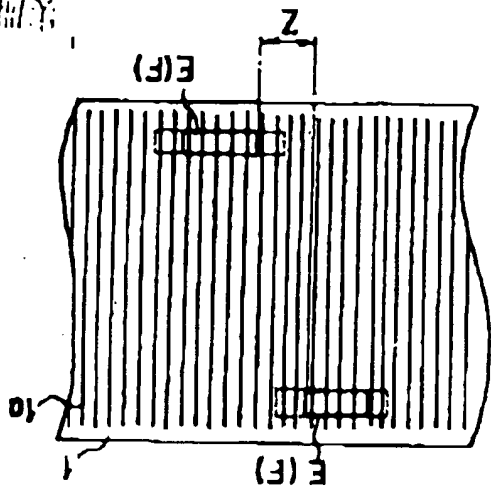
第 3 図



第 4 図



第 5 図



686

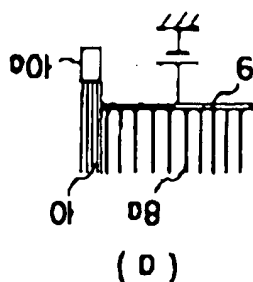
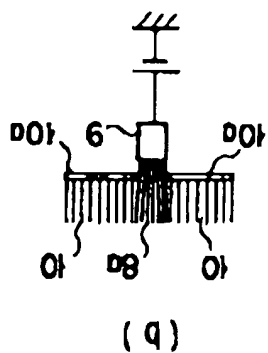
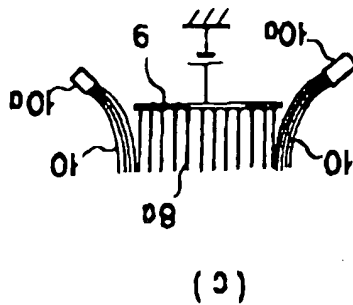
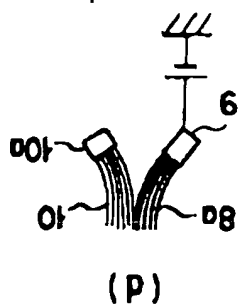
実用(昭) 38153

出願人	富士ゼロックス株式会社
代理人	井原上米 原正章 外1名

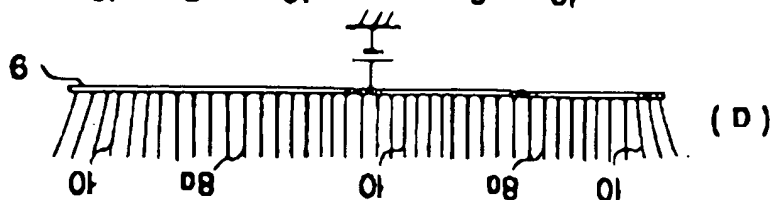
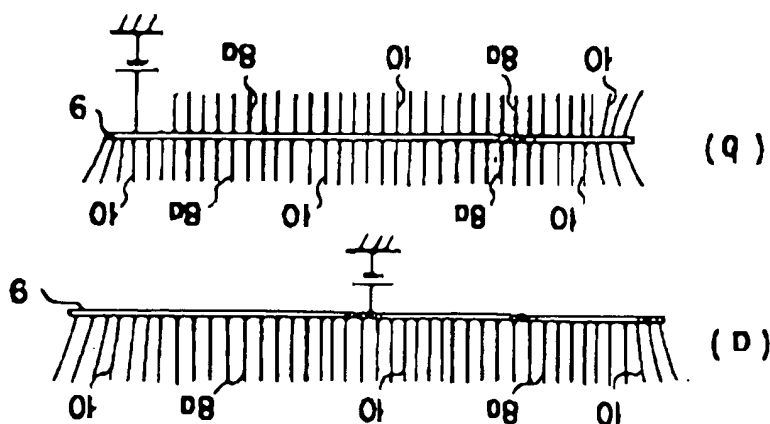
代理人	出願人
代理士 米原 正章 外1名	富士ゼロックス株式会社

実開63-38153

687

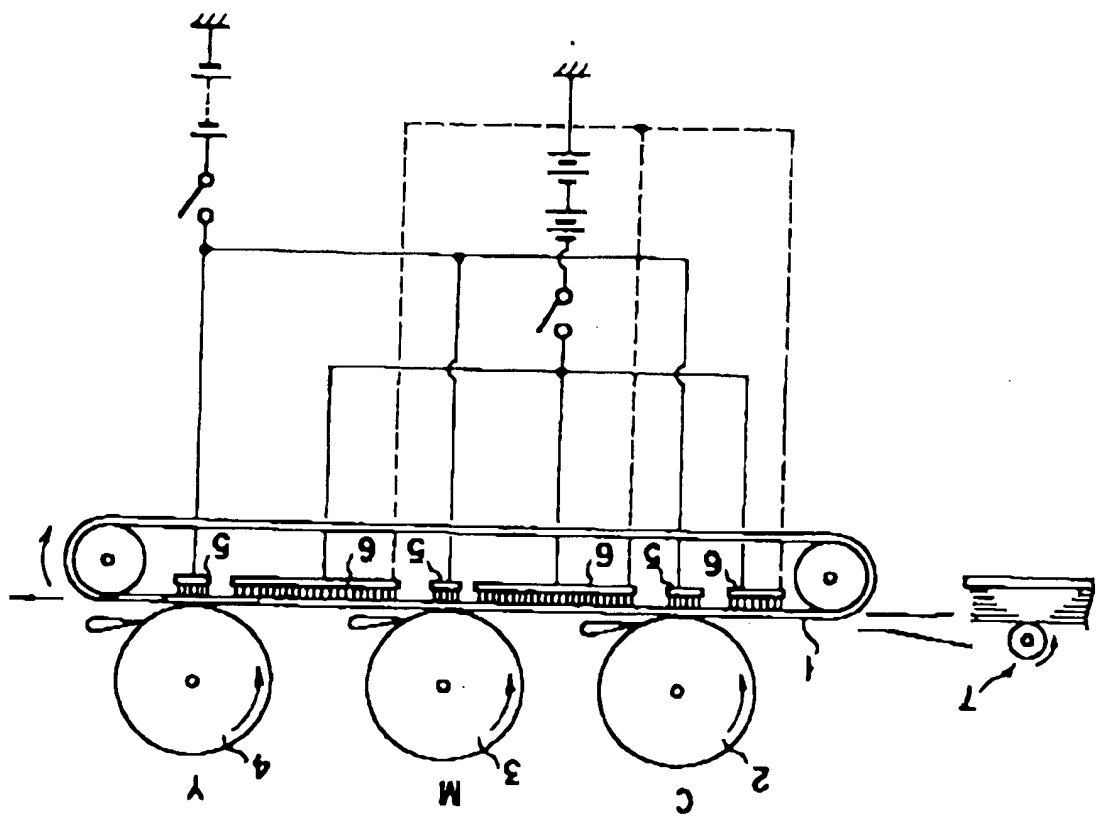


第 7 図



第 6 図

第 8 図



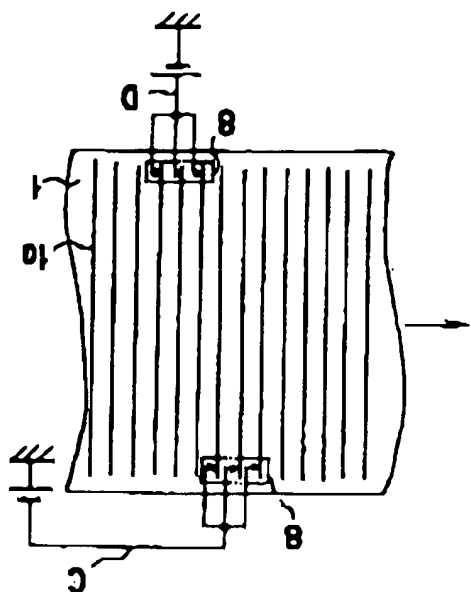
688

出願人	富士ゼロックス株式会社
代理人	弁理士 米原 正章 外1名

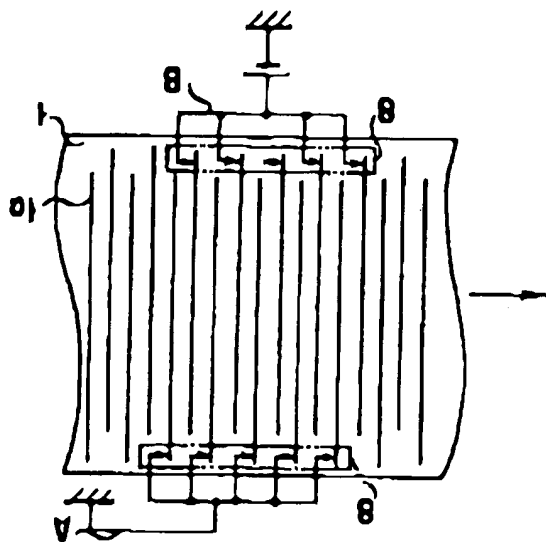
出願人	富士ゼロックス株式会社
代理人	弁理士 米原 正章 外1名

実開60-38153

689



第 10 図

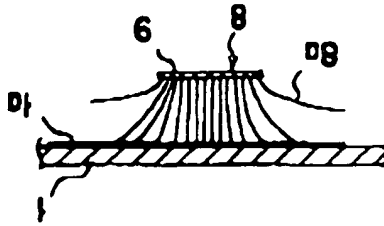


第 9 図

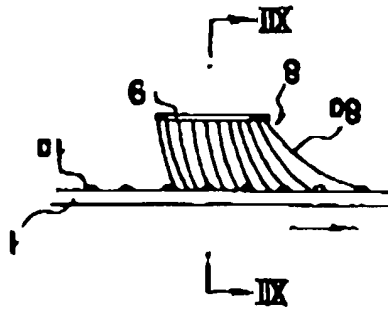
出願人	富士ゼロックス株式会社
代理人	弁護士 米原 正章 外1名

実開63-58153

690



第 12 図



第 11 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**